

05.09.03

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2002年 8月14日

出 願 番 号
Application Number: 特願2002-236489
[ST. 10/C]: [JP2002-236489]

REC'D 23 OCT 2003

WIPO PCT

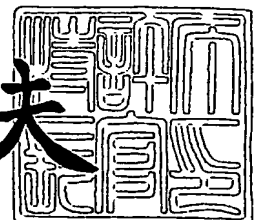
出 願 人
Applicant(s): コニカミノルタホールディングス株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年10月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 DKT2485049

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03B 17/03
G03B 15/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都日野市さくら町 1 番地コニカ株式会社内

 【氏名】 伊藤 毅

【特許出願人】

 【識別番号】 000001270

 【氏名又は名称】 コニカ株式会社

 【代表者】 岩居 文雄

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 012265

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像入力装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 放射線画像を検出する検出手段を備え、前記検出した放射線画像に基づいて、画像情報を入力するようにした画像入力装置であって、検出領域幅を複数持つ装置において、それぞれ複数個の画像上のムラや撮影感度の補正値を持つように値を求める手段を具備する事を特徴とする画像入力装置。

前記作成された複数の補正値を記憶する手段を具備し、前記作成された複数の補正値に対して、画像作成時に最適な補正値を選択する手段を持ち、その補正値を使用して画像作成することを特徴とする画像入力装置。

【請求項 2】 前記作成された複数の補正値を記憶する手段を具備し、前記作成された複数の補正値に対して、画像作成時に最適な補正値を選択する手段を持ち、その補正値を使用して画像作成することを特徴とする請求項 1 に記載の画像入力装置。

【請求項 3】 前記請求項 1 にて作成された様々な検出領域幅で作成された補正データにおいて、画像上のムラの補正に関して、その領域以下のサイズの画像補正については、該当する補正値を用いて補正を行うことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の画像入力装置。

【請求項 4】 前記請求項 3 にて作成された補正値において、画像作成時にその領域サイズ以上の画像が入力された場合、領域サイズ以下の補正値を選択せず、別な補正値を検索しにいく機能を持つ事を特徴とする請求項 3 に記載の画像入力装置。

【請求項 5】 前記請求項 2、4 で最適な補正値を選択する際に、最適な値が無かった場合に無条件で使用する補正値を別途記憶する手段をもち、その補正値を使用する事を特徴とする請求項 2 又は請求項 4 に記載の画像入力装置。

【請求項 6】 前記請求項 1 にて作成された画像上のムラの補正において、補正値作成に要した検出画像以上の領域幅を持つ画像が検出された場合においても補正が可能になるように、領域外において左右／上下境界線上の補正データ値と同じ値を左右／上下方向に伸ばして（くっつけて）あげる事で、急激な濃度変

動を伴わなく補正を行う事が出来る事を特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の画像入力装置。

【請求項 7】 あらかじめ使用する範囲以上の大きな補正専用手段を持ち、その補正值を用いて様々な領域幅を持つ画像に対して、補正を行う事を特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の画像入力装置。

【請求項 8】 放射線画像を検出する検出手段を備え、前記検出した放射線画像に基づいて、画像情報を入力するようにした画像入力装置であって、検出器のバージョンデータを複数持ち、そのバージョンデータに対し補正值を各々格納する記憶手段を具備する事を特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の画像入力装置。

【請求項 9】 前記請求項 8 の補正值を持つ機器において、該当するバージョンデータが無い場合は、近傍のデータを使用し画像形成することを特徴とする請求項 8 に記載の画像入力装置。

【請求項 1 0】 前記請求項 9 の選択する手段を持つ機器において、該当するバージョンデータが無い場合、近傍の古いデータから使用し画像形成する事を特徴とする請求項 9 に記載の画像入力装置。

【請求項 1 1】 前記請求項 9、1 0 の選択手法を持つ機器において、補正值が存在しない場合、また近傍に該当バージョンの補正データが無い場合のために、無条件で使用する補正データを別途記憶する手段を持つ画像入力装置。該当しない場合、無条件で使用する補正データを用いて画像形成する事を特徴とする請求項 9 又は請求項 1 0 に記載の画像入力装置。

【請求項 1 2】 前記請求項 5、1 1 の無条件で使用する補正值を持つ装置において、該当補正值がなく、無条件で使用する補正值を使用した場合に、無条件で使用する補正值を使用した事を警告する機能を持つことを特徴とする請求項 5 又は請求項 1 1 に記載の画像入力装置。

【請求項 1 3】 前記請求項 2、8 の装置において、複数の補正值を記憶する手段がいっぱいになった時、もしくは記憶する個数を制限した時に、古い補正值から順に削除する手段を持つ事を特徴とする画像入力装置。

【請求項 1 4】 前記 5、1 1、1 3 の装置において、無条件で使用する補

正值については、削除されない事の特徴とする画像入力装置。

【請求項 15】 前記請求項 2、3、4、7、9、10 の複数持つ補正值を選択する装置において、複数持つ補正值を選択するさいに、予めもしくは、画像読み取り時に、ネットワークもしくは情報入力装置によって、与えられた条件によって選択する機能を持つ事の特徴とする請求項 2、3、4、7 又は 10 に記載の画像入力装置。

【請求項 16】 前記画像入力装置において、複数持つ補正值として、バージョンデータ、領域幅情報（カセットサイズ）、画像のサンプリングピッチ、主走査／副走査各々の読み取り速度違い時、使用した X 線管球のデータの一部、もしくは全部を保有する事の特徴とする請求項 1～15 のいずれか 1 項に記載の画像入力装置。

【請求項 17】 前記請求項 16 の画像入力装置において、バージョンデータをキーとして持ち、そこで領域幅情報、画像のサンプリングピッチ、主走査／副走査各々の読み取り速度違い時や使用した X 線管球のデータの一部、もしくは全部を記憶し、バージョンデータを補正值決定の選択時の検索キーと使用する事の特徴とする画像入力装置。

【請求項 18】 ムラ補正值として画像 1 面分を持ち、それぞれの使われる X 線管球毎に補正值を複数持たせ、該当する X 線管球を使用する場合にこの補正值を選択する事の特徴とする請求項 1～17 のいずれか 1 項に記載の画像入力装置。

【請求項 19】 該当する X 線管球の情報をネットワーク経由で貰い受ける事の特徴とする請求項 1～18 のいずれか 1 項に記載の画像入力装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、主に医療分野で使用される放射線画像情報を入力するための画像入力装置及び画像入力方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

病気診断等のために放射線発生装置から被写体に放射線を照射し、被写体を透過した放射線による放射線画像を読み取り画像情報を入力するようにした画像入力装置が公知である。かかる画像入力装置には、放射線画像情報を蓄積した輝尽性蛍光体プレートにレーザー光を走査して発生した輝尽光を集光しフォトマルチプライヤ（以下PMTという場合がある）で光電変換して電気信号に変えるシステム（CRタイプ）、及び、被写体を通過して照射されるX線エネルギーをX線透過画像として再構成するための電気信号に変換する機能を有し画像診断のために必要な人体の部分を十分に覆う面積の平面をもつ平板状のX線画像平面検出器（X線フラットパネルディテクタ）から構成したシステム（FPDタイプ）がある。

【0003】

例えばCRタイプの画像入力装置において補正を行う場合、補正係数を例えばサンプリングピッチ違いなどで持つ位であった。また光学系のムラ除去などの観点から作成される補正值の場合、大きなサイズで得た補正值にて小サイズを作成する事で補正係数を一つにまとめていた為、例えユーザー先で小さいサイズでしか読み込まない事があっても、大きなサイズで補正值作成（キャリブレーション）をする必要性があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記従来技術の問題に鑑み、運用しやすいよう様々なサイズで補正值作成が出来るよう、かつ様々な種類のプレートが存在してもそれに適当した補正ができるにした放射線画像情報を検出し入力する画像入力装置及び画像入力方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明による画像入力装置は、放射線画像を検出する検出手段を備え、前記検出した放射線画像に基づいて画像情報を入力するようにした画像入力装置であって、複数の補正值を持つように値を求める手段を持つ事を特徴としている。複数の補正值として例えば、検出領域幅を複数持つ装置

の場合、複数個の領域幅の補正值を持たせ、それぞれムラや感度などの補正值を選択し画像形成に利用する。この画像入力装置において、例えば検出領域幅で小さい場合しか使用しない形態でも、今までは大きな検出領域幅の補正值を作る必要があったため、大きな検出領域幅を持つプレートなど用意をする必要が必ずあった。ただしこの方法を用いることで、小さな検出領域幅しか使用しない場合は、その補正值だけ作成すればよく、運用形態が楽になる。

【0006】

例えば前記検出手段がCRタイプのカセットタイプの装置の場合において、カセットの大きさ（検出領域幅）が、半切／大四つ／大角／四切／六切／マンモサイズなど複数ある場合の時に、検出装置を使用するユーザー元で例えば四切しか使用しない場合も現在までは、必ず大きいサイズの半切サイズで補正值作成をせざる得なかった。しかし本発明による形態では、それぞれ補正值をサイズ毎に持つため、使用する四切カセットでの補正值作成で構わなくなり、わざわざ半切サイズのカセットを用意する必要がなく補正值作成を行う事が可能になる。もちろんここに記載の使用形態に特許の請求範囲が狭まれなく、CRタイプの専用機、FPDタイプなども同様である。

【0007】

またこの画像入力装置において、例えばカセットサイズ（検出領域幅）の四切で補正值を作成した場合、それより小サイズのカセット（ここでは六切）については、この四切で作成した補正值を使用して画像形成を行っても構わない。

【0008】

またこの画像入力装置において、画像作成時にその四切以上のサイズのカセットが選択された時、例えば半切サイズの時は、この四切サイズで作成した補正值を使用しない事を特徴として持つ。この時に他に、例えばプレートの輝度違いなどで別に半切で補正值を作成していた場合は、その補正值を使用するよう選択手段をもたせて、補正することを行っても構わない。

【0009】

またこの画像入力装置において、小サイズで補正值を作成したとしても、例えば感度補正值のようにカセットサイズによらない補正データの場合は、どのサイ

ズで補正值を作成しても問題なく半切から六切までの各種サイズの画像形成時に補正值として使用する事が可能。

【0010】

この画像入力装置において、例えば補正值で最適な値が無かった場合に使用するための補正值、無条件で使用可能な補正值を別途記憶する手段を持ち、予めその補正值を作成する事で、たとえばユーザー元で四切で補正を行い、半切の画像を読み取る場合にこの無条件で使用できる補正值を使用し画像形成を行わせることができる。この無条件で使用可能な補正值は、サイズでなら半切、もしくは入力画像装置規格外の大きな領域を補正できる補正専用の読み取りサイズを用意するなど、とにかく大きな領域幅の補正データ、感度ならある平均感度を出力するプレートを用いて補正值を作成したデータなど、必ず全範囲をカバーできる補正值である事を特徴とし、カバーできない場合はそれぞれ個別に持つ（例えばプレートの種別が異なり、大きく輝度が異なるため同じ感度補正值が持てない場合等）ことにし、その無条件で使用する補正值に関しては、消去されない事を特徴とする。例えば製品出荷時の補正時にこの無条件で利用できる補正值を作り、その後上書き、もしくは消去禁止にし、ユーザー元で補正值作成を行う場合は、様々なカセットサイズや、プレートで自由に補正ができるように運用する事が出来る。

【0011】

更にこの無条件で利用できる補正值については、該当する補正值が無い場合に使用させるものであって、使用時には警告音や警告表示をする事をさせて、注意を促しても良い。

【0012】

また上記のような画像生成装置において、例えば小サイズ（上記例では四切カセット）において補正值作成した場合、その補正值を用いて大サイズが読み込み出来ない理由は、はみ出した部分の補正值が無い事により濃度差がでる事である。よってサイズ以上の補正を可能にするために領域外の補正值について、左右／上下の境界線上の補正データ値と同じ値を左右／上下の領域外へ伸ばすことで、急激な濃度変動を伴わなく補正を行う事ができる。

但し予測推定された補正值のため、あえて使用しない場合もあり、その場合は上記無条件で補正可能な補正值を持つ機能で補正する事が確実である。

【0 0 1 3】

また上記記載の画像入力装置で、放射線画像を検出する検出手段を備え、前記検出した放射線画像に基づいて画像情報を入力するようにした画像入力装置であって、複数の補正值を持つように値を求める手段を持つ事を特徴としているが、この複数の補正值を例えば検出器にそれぞれバージョンデータを持ち、そのバージョンデータに対して補正值を各々格納する記憶手段を持たせる事ができる。例えば検出器はCRの場合プレートのバージョン番号で構わないし、FPDの場合そのディテクタのバージョン番号で構わない。そのバージョン番号をキーにして、その補正值がどのような素性か調査し、合う補正值の場合はその補正值を使用し、合わない補正值の場合は近傍の別の補正值で合うものを探しに行く事が可能になる。

【0 0 1 4】

CRの場合、例えばプレートのロットや品種改良等、それぞれの場合にバージョン番号を付け、それぞれのバージョンで例えばカセットサイズ、サンプリングピッチ、プレート種別（通常プレートや、高感度プレート、マンモ専用プレート等）のいずれで補正值を形成したか分かるテーブルを持ち、補正值と一緒に記憶されている。画像読み取り時、その読み取り画像のプレート番号を、例えば、手入力はもちろん、プレート又はカセット上に記載してあるバーコードからバーコード入力、ICチップを使用したリモート入力、ネットワークからプレートのバージョン番号を送信してもらうなどし、該当プレート番号から補正值を選択する。その場合に、上述してある通り、例えば大角サイズ画像の読み取りを行う場合、入力されたプレート番号の補正值データ情報から、該当のプレート番号の補正值データが引き出される。但しここでこの補正值データが例えば四切のみで補正を行っていた場合、大角読み取りではこの補正值は使用できない。この場合近傍のプレート番号で、大角以上の補正值を持つプレート番号の検索を行う。更にこの場合、古い実績のある方のデータから先に検索する形にしても良い。

【0 0 1 5】

ここで上述の例ではサイズで検索したが、例えばサンプリングピッチ違いや、プレート種別違い、読み取り速度違い、使用するX線管球違い等で、検索する事もできる。もちろん全ての条件が揃わなくても、サイズ最優先の機能にする事など組み合わせる事も可能である。X線管球情報等は、ネットワークなどからどの管球で撮影したかもらう事が可能である。

【0016】

更に近傍のプレート番号の補正值で合うものを探したが、該当する補正值が発見できなかった場合は、上述してある無条件で利用できる補正データを使用する事もできる。この無条件で利用できる補正データの素性は、前述した内容と同じである。

【0017】

更に該当する補正值が無い場合は、補正しないで出力するという事も可能である。この場合、補正しないで出力したという警告音、警告表示をする事で、ユーザーに注意を促す形にしてもよい。

【0018】

更に複数の補正值例えばここでは、プレートのバージョン番号毎に補正值を持たせているが、例えば全部で10個補正值を持てるとした場合に、全部補正值が埋まった場合は、古い方から補正值を上書きしていく事ができる。また無条件で使用する補正值については、この上書き機能から外され、上書きされない。

【0019】

更に補正值のレベル毎の管理も可能で、完全な2次元の補正を行うべく画像1面分の補正值を持つ場合や、間引きして持つレベルの補正值、レーザー走査方向の光学系起因のムラのみを取り除くレベルの補正值など、取得したい画像制度にあわせて補正值を選択する事が可能である。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下、本発明による実施の形態について説明する。図1は本発明の実施の形態による放射線画像入力装置の概略図である。図1の放射線画像入力装置50は、記録媒体として輝尽性蛍光体プレート4に記録された放射線画像を読み取ること

で放射線画像の情報を入力するCRタイプの放射線画像入力装置であり、図1に示す形式を持つ。

【0021】

図1の入力装置3は、放射線画像を照射するこの放射線エネルギーの一部が蓄積され、その後、可視光やレーザー光等の励起光を照射すると蓄積された放射線エネルギーに応じて輝尽発光を示す輝尽性蛍光体を利用して、支持体上に蓄積性蛍光体を積層してなるシート状の輝尽性蛍光体プレート4に、放射線発生装置30から照射された放射線による人体等の被写体Mの放射線画像情報を一旦蓄積し記録したものに、レーザー光を走査して順次輝尽発光させ、この輝尽発光光を光電読み取り部20により光電的に順次読み取って画像信号を得るものである。そして、入力装置3では、この画像信号読み取り後の蓄積性蛍光体プレートに消去光を照射して、このプレートに残留する放射線エネルギーを放出させ、次の撮影に備える。放射線発生装置30は、被写体Mに管球から放射線を照射する放射線照射部31と放射線照射部31を制御する制御部32を備える。

【0022】

入力装置3は、被写体の放射線画像情報を記録する輝尽性蛍光体プレート4と、輝尽性蛍光体プレート4に対する励起光としてのレーザー光を発生するレーザーダイオード等からなるレーザー光源部6と、レーザー光源部6を駆動するためのレーザー駆動回路5と、レーザー光源部6からのレーザー光を輝尽性蛍光体プレート4上に走査させるための光学系7と、励起レーザー光により励起された輝尽発光を集光し、光電変換して画像信号を得る光電読み取り部20とを有する。

【0023】

光電読み取り部20は、励起レーザー光により励起された輝尽発光を集光する集光体8と、集光体8により集光された光を光電変換し検出器として機能するフォトマルチプライヤ(PMT)10と、フォトマルチプライヤ10に電圧を加える高圧電源10aと、フォトマルチプライヤ10からの電流信号を対数電圧変換をする電流電圧変換部11と、この電流電圧変換部11からアナログ信号をA/D変換するA/D変換部12と、この変換されたデジタル信号について、各種の補正を行う補正部13とを有し、読み取った放射線画像データのデジタル信号をコ

ントローラ 18 に転送する。補正部 13 は、補正データ等を格納するメモリを有し、各種補正の一つとして補正データを用いて光学系 7・集光系 8 起因の濃度むらを補正できる。またフォトマルチプライヤ (PMT) の感度むらを補正すべく、高圧電源 10a を調整するオフセット値を感度むら補正として値を確認する事ができ、感度むらを補正できる。

【0024】

入力装置 3 は、更に、画像信号読み取り後の輝尽性蛍光体プレートに残留する放射線エネルギーを放出させるために、消去光を照射するハロゲンランプ 14 と、このハロゲンランプ 14 を駆動するドライバ 15 とを有する。また、入力装置 3 は、レーザー駆動回路 5、高圧電源 10a、電流電圧変換部 11、A/D 変換部 12、補正部 13、ドライバ 15 をそれぞれ制御する制御部 17 を有する。また入力装置 3 のレーザー光源部 6、光学系 7、集光体 8、フォトマルチプライヤ 10、及びハロゲンランプ 14 が機器に固定され、図示しない副走査ユニットとしてプレート 4 を搬送する機構により、レーザー走査方向と垂直な副走査方向にプレート 4 が移動する。この副走査ユニットは、画像読み取り時に移動することにより副走査し読み取りし、更に移動する間にハロゲンランプが発光する事で、輝尽性蛍光体プレート 4 に残留する放射線画像情報を消去する。このようにして輝尽性蛍光体プレート 4 に記録された放射線画像が自動的に読み取られ、情報入力が行われるとともに、読み取り後の残像が消去され、次の放射線撮影を行う事ができる。

【0025】

コントローラ 18 は、パソコン本体部 25 と、キーボード 26 と、モニタ表示部並びにタッチパネルモニタ入力部 27 とを有し、入力装置 3 から受信した放射線画像データのデジタル信号を一旦メモリ上に記憶し、画像処理し、キーボード 26 からの操作入力に応じて、モニタ表示部 27 への表示と画像処理を制御し、画像処理された放射線画像データを外部に出力する。

【0026】

次に補正值を作る作業 (キャリブレーション) について説明する。キャリブレーション時に必要なデータとして、カセットサイズ (例えば半切、大角、大四切

、四切、六切等)、プレートバージョン(PV)、画像採取サンプリングピッチ、プレート種別(通常プレートとマンモ用など)がある。それぞれプレートバージョンやサンプリングピッチにあった補正值の格納テーブルをリーダー側の補正部13に持つ。ここでは最大10テーブル(一般撮影用の高精細と通常と、マンモ撮影用の高精細の合計30テーブル)を持つ。10テーブルを超えた場合は、古いデータに対して上書き処理を行う。但し各10テーブルのうち、生産時基準のデータ1個(無条件で使用する補正值)については上書き不可とする。ムラ補正值のテーブル構造について図2に示し、感度補正值に関するテーブル構造について図3に示す。感度補正值に関しては、図3に示すプレートバージョン内で例えば、高感度、標準感度、低感度の3種類の感度補正データを持つ。

【0027】

ここで生産時のムラ補正值作成方法(キャリブレーション)と、ユーザー元での追加補正值作成方法の扱い方の違いについて説明する。生産時のキャリブは無条件で使用する補正值となるため、最大サイズのカセット(ここでは必ず一般撮影用は半切サイズ)でキャリブレーションを行う。プレートのバージョンは厭わない。マンモについても同様に最大サイズで行う事。その時に生産時専用のプレートバージョンが補正データには割付られる。ユーザー元で行われるキャリブレーションは、現地で使用する可能性のあるカセットの、最大サイズのプレートでキャリブを行う。プレートバージョンはプレート毎に持つ値である。感度キャリブレーションについても同様に、生産時と現地ユーザー元でのプレートバージョンの切り分け方は上述したムラ補正時と同じである。ここでプレート毎に持つプレートバージョンは、例えばプレート作成のロット間の差で割り振られたりする数値で、カセット表面などにバーコード印字などしてあり、バーコードリーダーにて、情報吸い上げを行う。

【0028】

感度補正に関して画像読み取り時に補正值を選択する方法、運用方法について説明する。例えばカセット種別、サンプリングピッチ同一の場合、下のバージョンを探しに行く。下になれば上を探す。プレートバージョンとそれぞれ収納されたデータの構造の一例を図3に示す。またその運用時のテーブル構造例につい

て図 4 に示す。ここで、下、上に該当するものがなければ、図 4 の運用例を用いる場合、プレートバージョン 5 0 0 （マンモの場合 9 0 0 ）の生産時作成の補正値を使用する。

【 0 0 2 9 】

ムラ補正に関して画像読み取り時に補正値を選択する方法、運用方法について説明する。例えばサンプリングピッチ同一の場合でカセットサイズが補正値の方が大きいサイズを使用していた場合で、該当しないバージョンのものが挿入された場合、下のバージョンを探しに行く。下になれば上を探す。それでもなければ、5 0 0 （マンモの場合 9 0 0 ）の生産時作成の補正値を使用する。プレートバージョンとそれぞれ収納されたデータ構造の一例を図 2 に示す。またその運用時のテーブル構造について図 4 に示す。例えば、サンプリングピッチ同一でカセットサイズが異なる場合で、「挿入カセット > キャリブ時のカセットサイズ」の関係の場合は、下のプレートバージョンを探しに行き、「挿入カセット < キャリブ時のカセットサイズ」を満たす補正値を作成したプレートバージョンが見つかるまで探す。下になれば上を探す。それでもなければ 5 0 0 （マンモの場合 9 0 0 ）の生産時作成の補正値を使用する。

【 0 0 3 0 】

【発明の効果】

本発明によれば、補正係数を複数持つ事で、現地で使用するカセットを用いて、自由に補正を行う事が可能になった。またプレートの種別が異なる場合においても、補正値テーブルを多く持ち、選択する機能を備えているため、適切な補正が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態による放射線画像入力装置の概略図である。

【図 2】

ムラ補正値の格納構造図。

【図 3】

感度補正値の格納構造図。

【図 4】

補正值テーブルの構造イメージ図。

【図 5】

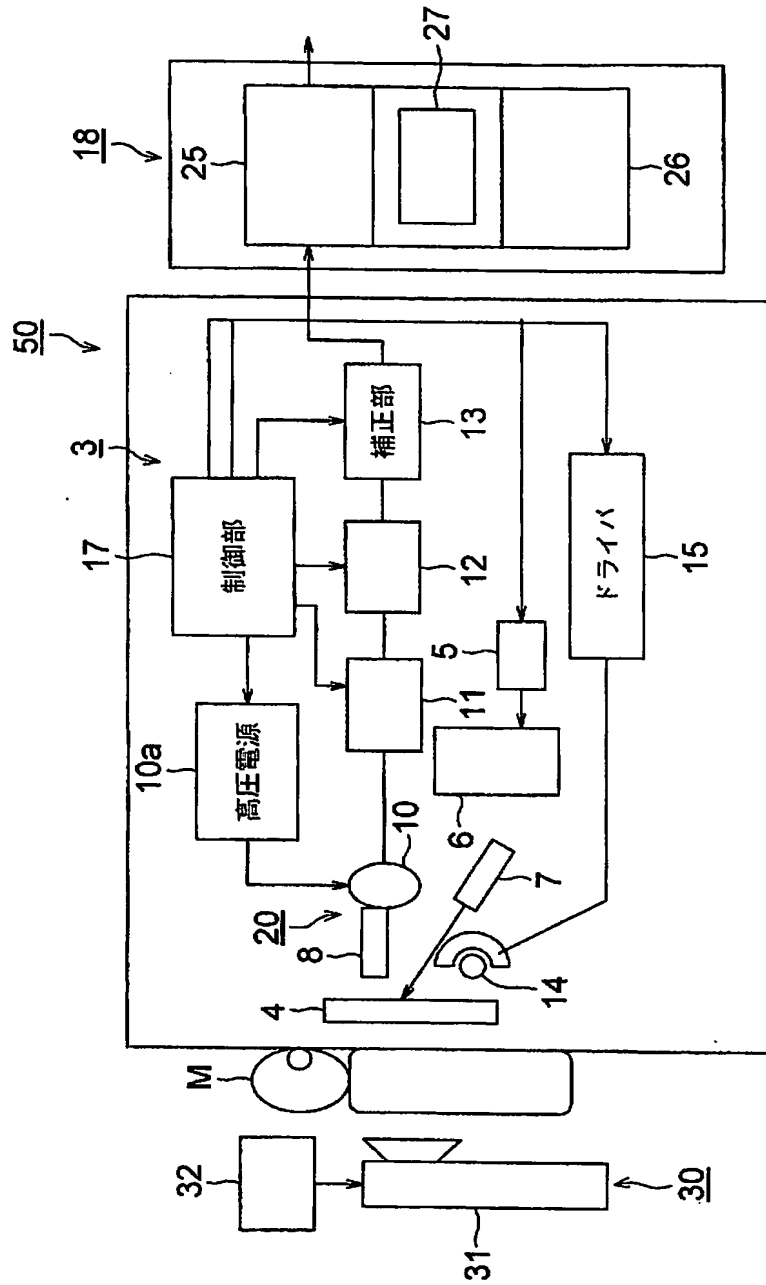
ムラ補正選択手法のフローチャート図。

【符号の説明】

- 5 0 放射線画像入力装置
- 4 輝尽性蛍光体プレート
- 1 0 フォトマルチプライヤ（検出手段、検出器）
- 1 0 a 高圧電源
- 1 7 制御部（感度補正手段、記憶手段）
- 1 3 補正部

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】

ムラ補正データの構造 (プレート種別とサンプリングピッチとPVとの関係)			
プレート 種別	サンプリング ピッチ	プレートバージョン [PV]	
レギュラー	200 μ m	000~299	レギュラー-200 μ m
		300~499	リザーブ
		500	レギュラー-200 μ m 生産時基準
	100 μ m	000~299	レギュラー-100 μ m
		300~499	リザーブ
		500	レギュラー-100 μ m 生産時基準
マンモ用	50 μ m	501~799	マンモ用 50 μ m
		800~899	リザーブ
		900	マンモ用 生産時基準

【図 3】

感度補正データの構造

プレート 種別	プレートバージョン [P V]	
レギュラー	000～299	レギュラー 200 μ m
	300～499	リザーブ 200 μ m
	500	レギュラー生産時基準 200 μ m
	000～299	レギュラー 100 μ m
	300～499	リザーブ 100 μ m
	500	レギュラー生産時基準 100 μ m
マンモ用	501～799	マンモ用 50 μ m
	800～899	リザーブ 50 μ m
	900	マンモ用生産時基準 50 μ m

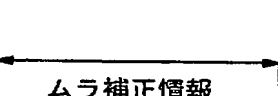
【図 4】

補正值テーブルの構造イメージ

カセット 種別	PV	ピッチ	補正 有無	カセット サイズ	ムラ補正 データ	感度補正データ
レギュラー	500	200	1	半切		高、標準、低感度
レギュラー	500	100	1	半切		
マンモ用	900	50	1	大サイズ		
レギュラー	001	200	1	半切		
レギュラー	001	100	1	半切		
レギュラー	003	100	1	大角		
マンモ用	000	50	1	小サイズ		
レギュラー	006	100	1	半切		
レギュラー	300	100	1	半切		
レギュラー	300	100	1	半切		
レギュラー	008	100	1	大四つ		
			0			
			0			
			0			
			1			



ムラ・感度共通情報
(ヘッダ情報)

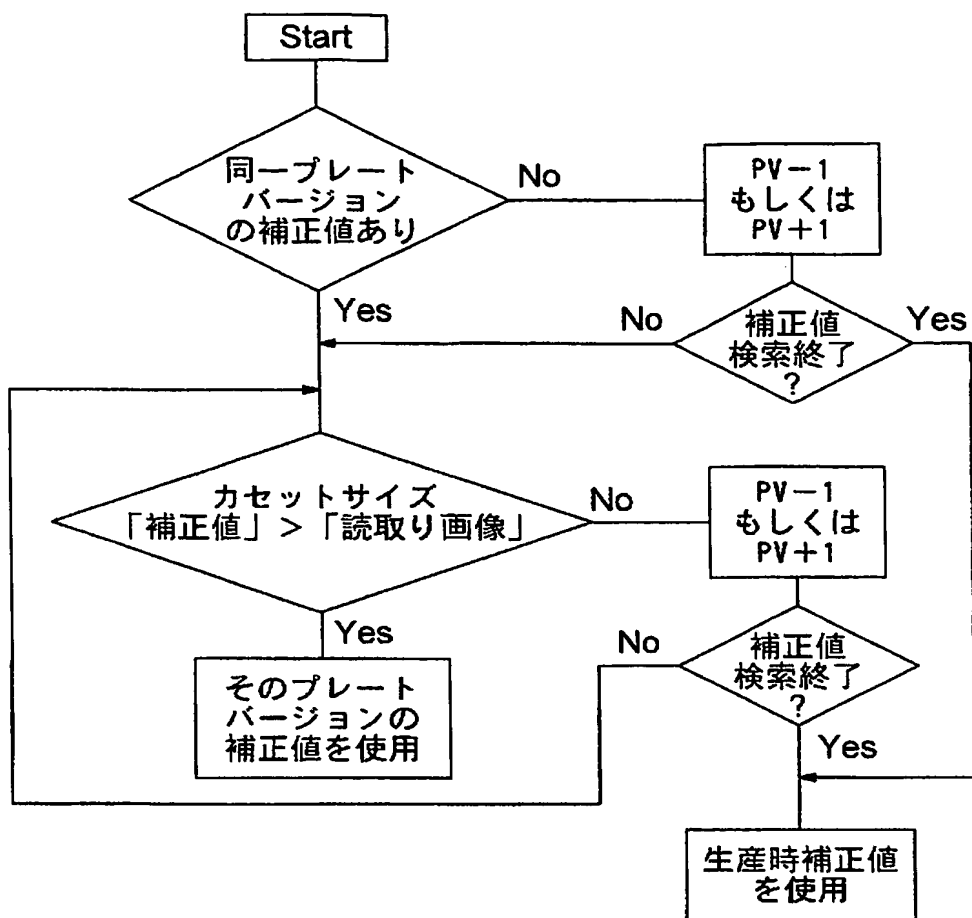


ムラ補正情報



感度補正情報

【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 様々なカセットサイズやプレート種類で、それぞれに適した状態、運用方法で補正值作成並びに補正が可能になるような画像入力装置を提供する。

【解決手段】 様々なカセットサイズやプレート種類で補正が可能になるよう、それぞれ複数の補正值を持ち、その中からベストの組み合わせを選択し、その値で各種補正を行う事の特徴とする。

【選択図】 図 5

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 2 3 6 4 8 9
受付番号	5 0 2 0 1 2 0 9 7 0 4
書類名	特許願
担当官	第一担当上席 0 0 9 0
作成日	平成 1 4 年 8 月 1 5 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成14年 8月14日
-------	-------------

特願 2 0 0 2 - 2 3 6 4 8 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 2 7 0]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 1 4 日
 [変更理由] 新規登録
 住 所 東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号
 氏 名 コニカ株式会社
2. 変更年月日 2 0 0 3 年 8 月 4 日
 [変更理由] 名称変更
 住 所 東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号
 氏 名 コニカミノルタホールディングス株式会社
3. 変更年月日 2 0 0 3 年 8 月 2 1 日
 [変更理由] 住所変更
 住 所 東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 1 号
 氏 名 コニカミノルタホールディングス株式会社